

## RINGKASAN

Latarbelakang dilakukan perekahan hidrolik pada sumur T-M dan T-N formasi D sand adalah usaha untuk meningkatkan produksi minyak, mengingat formasi batuan mempunyai permeabilitas yang kecil yaitu sebesar 8.6 mD pada sumur T-M dan 16 mD pada sumur T-N.

Perekahan hidrolik merupakan metode stimulasi untuk meningkatkan produktivitas sumur. Peningkatan produktivitas itu dilakukan dengan menginjeksikan suatu fluida (fluida perekah) dengan tekanan yang melebihi tekanan rekah formasi yang dimaksud kemudian mengganjal rekahan tadi dengan material pengganjal (*proppant*) sehingga dihasilkan panjang ( $X_f$ ), lebar ( $h_f$ ), dan konduktivitas rekahan ( $WK_f$ ) yang baru, kemudian di evaluasi dengan menggunakan *software* perekah maupun pendekatan metode PKN dan KGD dua dimensi. Sedangkan untuk evaluasi produksi meliputi Indeks Produktivitas (PI) dengan metode Cinco ley, Samilenggo - Dominggues, *Inflow Performance Relationship* (IPR) dengan metode Pudjo Sukarno.

Hasil geometri rekahan yang terbentuk pada sumur T-M berdasarkan *software* perekah menghasilkan panjang rekahan ( $X_f$ ) sebesar 146.65 ft, lebar rekahan ( $W_o$ ) sebesar 0.504 in dan tinggi rekahan ( $h_f$ ) sebesar 102.36 ft. Dengan metode PKN 2D didapatkan panjang rekahan ( $X_f$ ) sebesar 148.89783 ft, lebar rekahan ( $W_o$ ) sebesar 1.37339 in dan tinggi rekahan ( $h_f$ ) sebesar 102.36 ft. Sedangkan berdasarkan *software* perekah untuk sumur T-N di hasilkan panjang rekahan ( $X_f$ ) sebesar 98.7 ft, lebar rekahan ( $W_o$ ) sebesar 0.33 in dan tinggi rekahan ( $h_f$ ) sebesar 116 ft. Dengan metode KGD didapatkan panjang rekahan ( $X_f$ ) sebesar 67.42 ft, lebar rekahan ( $W_o$ ) sebesar 1.245 in dan tinggi rekahan ( $h_f$ ) sebesar 116 ft. Indeks produktivitas mengalami peningkatan sebesar 2.6644 kali pada T-M dan 1.957 kali T-N, demikian juga kurva IPR juga menunjukan peningkatan produktivitas.